TERMO DE GARANTIA

1. Este equipamento é garantido contra defeitos de fabricação pelo prazo de 12 meses. Sendo os primeiros 3 meses de garantia legal, e os últimos 9 meses de garantia especial concedida pela Volt Equipamentos Eletrônicos Ltda.
2. O equipamento será reparado gratuitamente nos casos de defeitos de fabricação ou possíveis danos verificados, considerando seu uso correto no prazo acima estipulado.
a) Todo produto devolvido dentro do prazo de garantia seja por motivo de defeito de fabricação ou incompatibilidade, será avaliado e analisado criteriosamente por nosso departamento técnico, para verificar a existência da possibilidade de conserto.
3. Os serviços de reparo dentro da garantia não cobrem o valor do envio do equipamento à Volt, somente o retorno do equipamento ao cliente via PAC. Caso o cliente queira por Sedex, o frete fica por conta do mesmo.
4. Implicam em perda de garantia as seguintes situações:
a) O uso incorreto, contrariando as instruções contidas neste manual.
b) Violação, modificação, troca de componentes, ajustes ou conserto feito por pessoal não autorizado.
c) Problemas causados por instalações elétricas mal adequadas, flutuação excessivas de tensão, produto ligado em rede elétrica fora dos padrões especificados pelo fabricante ou sobrecarga do equipamento.
d) Danos físicos (arranhões, descaracterização, componentes queimados por descarga elétrica, trincados ou lascados) ou agentes da natureza (raio, chuva, maresia, etc.)
e) Peças que se desgastam naturalmente com o uso regular tais como: conectores, cabo de força, ou qualquer outra peça que caracterize desgaste.
f) Qualquer outro defeito que não seja classificado como defeito de fabricação.
5. A garantia só será válida mediante a apresentação de nota fiscal.

Fabricado por: **VOLT Equipamentos Eletrônicos LTDA-ME.**
CNPJ: 11 664 103 / 0001 - 72

VOLT EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
Av. Sapucaí, 111 - Boa Vista - Santa Rita do Sapucaí/MG
CEP: 37540-000 | Tel.: 3471-3042 - volt@volt.ind.br
volt.ind.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES

RC VOLT EVOLUTION

ÍNDICE

INDRODUÇÃO_____3
DEFINIÇÕES_____3
- Endereço IP_____3
- Máscara de Subrede_____3
- Gateway_____3
- DNS_____4
- DNS primário_____4
- DNS secundário_____4
- Porta de comunicação_____4

COMPONENTES DO SISTEMA_____4
- RC Volt Evolution_____4
- Bateria_____5
- Autonomia_____5
- Pontos de distribuição_____5
- PDR_____5
- PDC_____5

INSTALAÇÃO_____6
- RC Volt com Switch/RB (Routerboard)_____6
- Acionamento pelas baterias_____6
- Ligação do RC Volt para os PD´s nos postes_____7
- PDC_____7
- PDR_____7

INTERFACE DE CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO_____8
- Configuração padrão do dispositivo_____8
- Acesso ao dispositivo_____9
- Apresentação da Interface principal_____10
- Funcionalidades dos botões do Menu_____11
  - Status da fonte_____11
  - WatchDog_____11
  - Interface da rede_____12
  - Alterar senha_____12
  - Notificação por e-mail_____13
  - Suporte técnico_____13
  - Home Page Volt_____13
  - Reiniciar_____14
- RESET_____14
  - Configuração_____14
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS_____15

INTRODUÇÃO

Desenvolvida com o propósito de facilitar ainda mais a implementação de rede cabeada UTP, a RC-VOLT EVOLUTION é uma forma simples para instalação de uma rede que trabalha com tecnologia de PoE direto, (alimentação por caixa primária de distribuição) com tensão de saída continua de 175Vdc, faz a distribuição de dados e energia através de cabo UTP.

Possui 5 módulos, sendo 4 módulos principais e 1 módulo carregador, individuais e independentes, para um melhor rendimento da rede, os módulos principais possuem padrão PoE, (pinos 4 e 5 positivos - 7 e 8 negativos).

Cada módulo principal permite a alimentação de até 20 PDR / PDC com SWICHT por direção, que deverão ser instalados a uma distância máxima de 100 metros cada, com alcance máximo de 2 Km. Atende até 480 clientes, 120 por módulo, com uma velocidade de 100Mbps por cliente.

Possui um módulo de carregador de bateria Microcontrolador, com fonte de corrente constante para uso de baterias seladas. Quando houver queda de energia, a carga das baterias garante a funcionalidade do sistema por muito mais tempo.

A RC-VOLT também possui uma saída individual para alimentação de fonte chaveada de no máximo 12W, que será utilizada para alimentação de SWITCH, RB (Routerboad), ONU (Optical Network Unit), CONVERSOR DE MÍDIA.

Seu sistema de gerenciamento, permite controlar a saída dos módulos remotamente.

DEFINIÇÕES

Aqui apresentaremos algumas definições sobre os parâmetros que serão configurados na interface do dispositivo.

Endereço IP

O endereço IP, de forma genérica, é uma identificação de um dispositivo (computador, impressora, etc) em uma rede local ou pública. Cada computador na internet possui um IP (Internet Protocol ou Protocolo de internet) único, que é o meio em que as máquinas usam para se comunicarem na Internet.

Máscara de Subrede

Uma máscara de subrede, também conhecida como subnet, mask ou netmask, é um número de 32 bits usado num IP para separar a parte correspondente à rede pública, à subrede e aos hosts.

Uma subrede é uma divisão de uma rede de computadores - é a faixa de endereços lógicos reservada para uma organização. A divisão de uma rede grande em menores resulta num tráfego de rede reduzido, administração simplificada e melhor performance de rede. No IPv4 uma subrede é identificada por seu endereço base e sua máscara de subrede.

Gateway

Gateway, ou ponte de ligação, é uma máquina intermediária geralmente destinada a interligar redes, separar domínios de colisão, ou mesmo traduzir protocolos. Exemplos de gateway podem ser os routers (ou roteadores) e Firewalls, já que ambos servem de intermediários entre o utilizador e a rede. Um proxy também pode ser interpretado como um Gateway (embora em outro nível, aquele da camada em que opera), já que serve de intermediário também.t

DNS:

O DNS (Domain Name System - Sistema de Nomes de Domínios) é um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico e distribuído operando segundo duas definições:

- Examinar e atualizar seu banco de dados.
- Resolver nomes de domínios em endereços de rede (IPS).

DNS Primário

O servidor DNS traduz nomes para os endereços IP e endereços IP para nomes respectivos, e permite a localização de hosts em um domínio determinado. Num sistema livre o serviço é implementado pelo software BIND.

Esse serviço geralmente se encontra localizado no servidor DNS primário.

DNS Secundário

O servidor DNS secundário é uma espécie de cópia de segurança do servidor DNS primário. Quando não é possível encontrar um domínio através do servidor primário o sistema tenta resolver o nome através do servidor secundário.

Porta de Comunicação

A função das portas TCP (Transmission Control Protocol) é basicamente a comunicação de dados pela web. Através dessa porta são usados vários protocolos que levam e trazem dados para a máquina da rede, é normal em provas de concursos encontrarmos o termo TCP/IP pois os mesmos trabalham juntos. Já a porta UDP (User Datagram Protocol) é um tipo de porta que faz o mesmo trabalho do TCP porém de uma forma mais simples e logicamente menos segura.

COMPONENTES DO SISTEMA

RC-VOLT Evolution

A RC-VOLT Evolution é alimentada pela rede elétrica 110/220Vac (especificado produto), possui 4 módulos individuais com 175Vdc em sua saída e um módulo para bateria com 162Vdc, onde deverá ser usado 12 baterias de 12V, especificas para o uso Nobreak. Quando a função Nobreak for ativada por uma eventual falta de energia elétrica, o sistema se manterá com a carga da bateria, desligando por completo quando as baterias chegarem a aproximadamente 110Vdc, para evitar subtensão das baterias e prolongar sua vida útil. No caso de necessidade da troca das baterias, a RC-VOLT possui botão de start para ativar novamente o sistema.

Bateria

- Deverão ser utilizadas 12 baterias seladas e novas de 12V, especificas para uso em Nobreak, para um melhor desempenho dos equipamentos a serem alimentados pela tensão gerada por elas;
- Não troque as baterias com a fonte ligada;
- Baterias possuem alta concentração de chumbo ácido, o descarte de forma incorreta na natureza resulta em contaminação de aquíferos subterrâneos, bem como riscos a saúde humana e de animais.

Autonomia

A autonomia em modo bateria varia de acordo com o banco de baterias utilizado e o consumo da rede;
EX: Caso sua rede consuma 3,5A e o seu banco de bateria seja de 7A.
7A / 3,5A = 2hrs, terá uma autonomia de aproximadamente 2 horas, isso se a bateria estiver com carga total.

Pontos de distribuição

Deverão ser utilizados pontos de distribuição PDR / PDC com SWITCH, com uma distância máxima de 100 metros entre eles, para melhor desempenho da rede e chegar com os dados até o cliente final.

PDR

Alimentado pelo Quadro RC-VOLT, funciona como um direcionador dos cabos UTP para 4 direções distintas, levando dados e energia para o próximo ponto, indicado para realizar ramificações em esquinas.

PDC

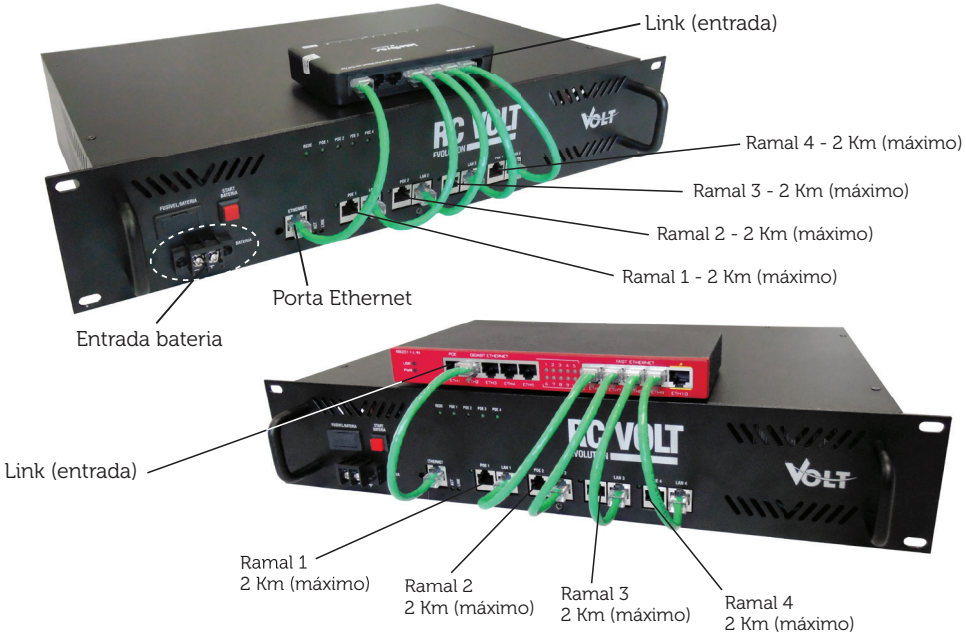
Envia dados para o cliente e também dados e energia para o próximo ponto.

Aviso: Recomenda-se o aterramento individual dos PD'S ($\leq 5\Omega$), para evitar a queima dos equipamentos e o cascateamento de descargas elétricas por toda a rede. Não utilizar em hipótese alguma o aterramento da concessionária de energia local.

INSTALAÇÃO

RC-VOLT com Switch / RB (Routerboard)

Os 4 conectores LAN (LAN 1, LAN 2, LAN 3, LAN 4) e a porta ETHERNET receberão os dados do SWICHT / RB, os 4 conectores PoE (PoE 1, PoE 2, PoE 3, PoE 4), farão o entroncamento para 4 direções distintas, por até 2Km cada. A porta ETHERNET será utilizada para monitoração e gerenciamento da RC-VOLT. Veja na imagem a seguir:



Acionamento pelas baterias

As baterias serão ligadas em serie através de jumpers, e na saída das baterias deverão ser conectados os cabos, vermelho (Positivo) e preto (negativo), conforme a imagem.

NÃO INVERTA A POLARIDADE DAS BATERIAS.

Ligação do RC VOLT para os PD'S nos postes

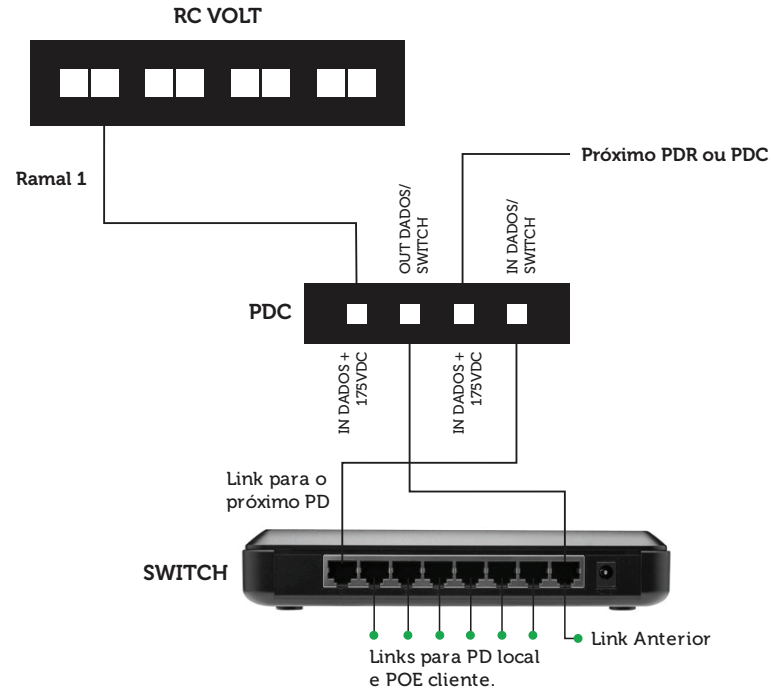
A RC-VOLT Evolution com suas 4 saídas irá direcionar os cabos para 4 direções distintas. Em cada direção pode ser colocado até 20 PDR / PDC com switch, com distância máxima de 100 metros cada.

PDC

O cabo UTP, que sai da RC-VOLT ou do PDC/PDR anterior será ligado no primeiro conector RJ45 (IN DADOS + 175VDC).
O segundo conector RJ45 (OUT DADOS / SWITCH), será ligado no switch.
O terceiro conector RJ45 (IN DADOS + 175VDC), dará continuidade a rede.
O quarto conector RJ45 (IN DADOS / SWITCH), será ligado através de um cabo do SWITCH para o PDR ampliando os dados e dando continuidade para o próximo poste, assim sobraram 6 portas do SWITCH para atendimento de 6 clientes.

PDR

O cabo UTP, que sai da RC-VOLT ou do PDC/PDR anterior será ligado no primeiro conector RJ45 do PDR(IN DADOS + 175VDC).
O segundo conector RJ45 (OUT DADOS / SWITCH), será ligado no switch.
Os demais conector RJ45 (IN 1, 2, 3, 4 DADOS + 175VDC), darão continuidade a rede.
Os conector RJ45 (IN 1, 2, 3, 4 DADOS / SWITCH), será ligado através de um cabo do SWITCH para o PDR ampliando os dados e dando continuidade para o próximo poste, sendo assim ainda sobraram 3 portas do SWITCH que poderão ser utilizadas para atendimento de 3 clientes.



INTERFACE DE CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO

Possui interface Web based facilitando seu acesso de qualquer Web browser que suporte HTML5 (Firefox, Chrome, Opera, Internet Explorer).
Possui sistema de WatchDog baseado em IP padrão IPV4 independente por módulo, com tempo de varredura personalizável. Se o sistema detectar travamento em algum dos 4 módulos o WatchDog reinicia automaticamente o módulo retirando os dispositivos do estado de travamento, sem a necessidade de deslocamento até o local onde está instalado o sistema.
Possui interface Web based facilitando seu acesso de qualquer Web browser que suporte HTML5.
Acompanha em tempo real o status dos módulos: Alimentação AC/Bateria, tempo em modo bateria, Estatística do WatchDog, bem como a temperatura interna da fonte.
Conta com um módulo de alerta por email que informa qualquer ocorrência detectada pelo sistema.

- Gerenciamento dos módulos à distância via ETHERNET;
- Intervalo de Varredura Ajustável 1 a 60 minutos;
- Interface de fácil operação.

Configuração Padrão do dispositivo

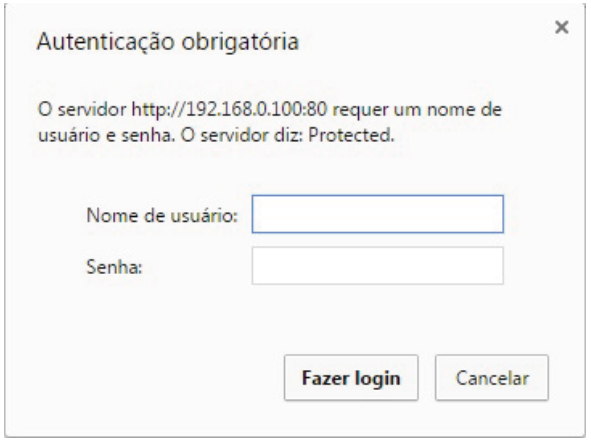
O dispositivo possui uma configuração padrão de IP que sai programada de fábrica, a tabela a seguir mostra a configuração padrão:

Configuração de IP padrão de fábrica		
Tipo	Descrição	Valor
IP	IP reservado para o dispositivo	192.168.0.200
Net Mask	Máscara de subrede	255.255.255.0
Gateway	Gateway de entrada da rede	192.168.0.1
DNS Primário	Servidor de DNS primário	192.168.0.1
DNS Secundário	Servidor de DNS secundário	192.168.0.1

Acesso ao dispositivo

Após o conectar a RC Volt Evolution na rede, abra uma Home Page qualquer em seu navegador e digite o seguinte endereço de IP 192.168.0.200, este endereço é o padrão de fábrica ele deve ser alterado após o primeiro acesso.

Em seguida aperte a tecla ENTER, a página do usuário irá se apresentar.

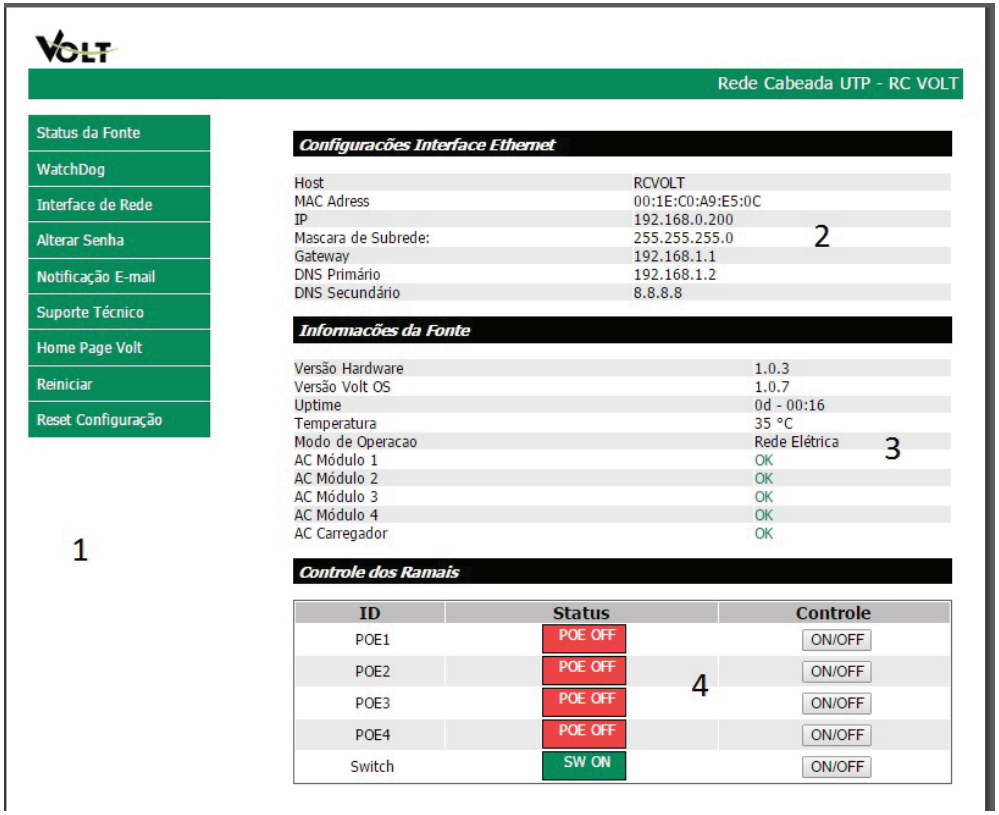


Nesta seção deverá ser digitado o nome do usuário e a senha padrão de fábrica, a senha pode ser alterada após o primeiro acsso.

Usuário e senha padrão	
Nome do usuário	admin
Senha	voltvolt

Caso o usuário ou senha estejam incorretos, o sistema irá reiniciar a pagina de login.

Apresentação da interface principal



Funcionalidade do sistema		
ID	Descrição	Função
1	Menu principal	Comandos necessários para realização das operações
2	Interface Ethernet	Configurações do dispositivo
3	Informações do PD	Todas as informações de funcionamento do dispositivo
4	Botões de controle	Liga e desliga as saídas do dispositivo

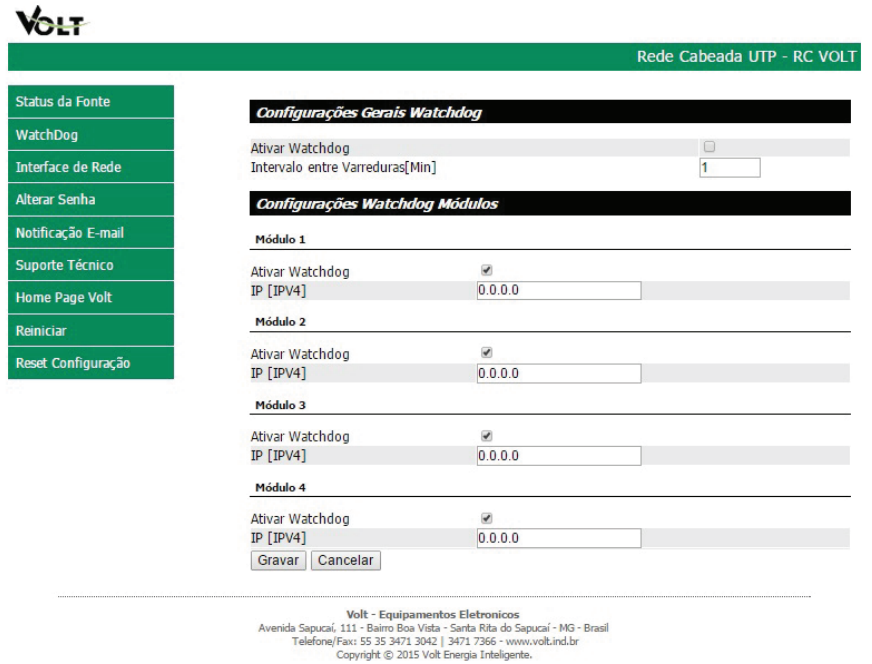
Funcionalidades dos botões do menu

Status da Fonte

Apresenta todos os dados da RC Volt, como:

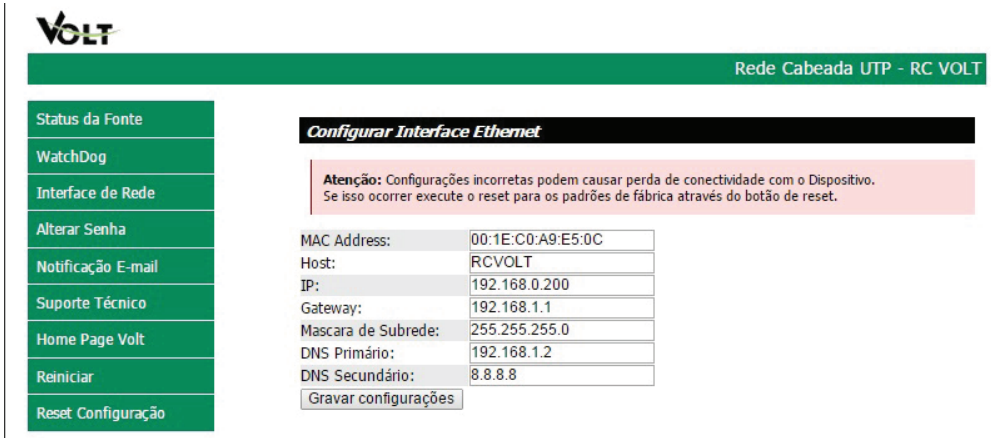
- Configurações Interface Ethernet;
- Versão do hardware e versão OS;
- Uptime : Tempo que o dispositivo está em funcionamento (Dia, hora e minuto);
- Temperatura: Temperatura atual do dispositivo;
- Modo de operação: POE cliente ou bateria (o modo bateria informa o tempo em que o dispositivo está conectado a bateria).
- Controle dos módulos e Switch.

WatchDog



- Ativar Watchdog (geral): Ativa a varredura no módulo remotamente;
- Intervalo varredura (Min.): Escolha o tempo de varredura de 1 a 60;
- IP (IPV4): Selecione o endereço de IP utilizado para monitoramento (ex: Gateway).

Interface da rede



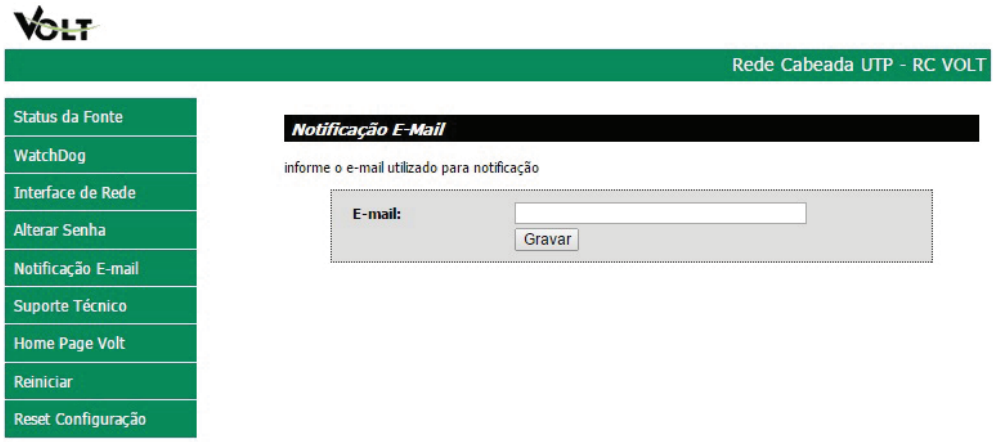
A interface de rede apresenta as informações do dispositivo referente às configurações da Interface Ethernet. Estas configurações têm como finalidade prover as informações necessárias para que o dispositivo possa ser ingressado na faixa de endereços disponíveis nas redes do cliente.
Todas as informações com exceção do MAC Adress, são editáveis, caso alguma informação seja configurada de maneira incorreta, pode ocorrer perda de conectividade com o dispositivo.

Atenção: Configurações incorretas podem causar perda de conectividade com o Dispositivo.
Se isso ocorrer execute o reset para os padrões de fábrica através do botão de reset.

Alterar senha

Neste campo é possível alterar a senha padrão do administrador (voltvolt), a senha deve conter 8 caracteres.

Notificação por E-mail



Neste guia será cadastrado o endereço de email que receberá notificações sobre o RC -Volt Evolution. Após digitar o email clique em gravar, este email pode ser alterado e deve conter no máximo 30 caracteres.
Quatro tipos de notificações serão enviadas ao email cadastrado, são elas:
- Modo AC desligado: Informa caso um algum módulo seja desconectados;
EX: Status do carregador: 0;
Status dos módulos: (F1-F2-F3-F4): 0-0-0-0. Este será o texto do email recebido, o numero 1 significa que o módulo está desligada e 0 que está ligado, neste caso todos os módulos, inclusive o carregador, 8 estão conectados a rede;

Suporte técnico

Em caso de alguma dúvida clique sobre a opção Suporte Técnico, este item irá te direcionar ao seu email, para entrar em contato com o suporte técnico da Volt, o endereço do email para envio será cadastrado automaticamente.

Home Page Volt

Direciona o usuário a pagina na internet da Volt.

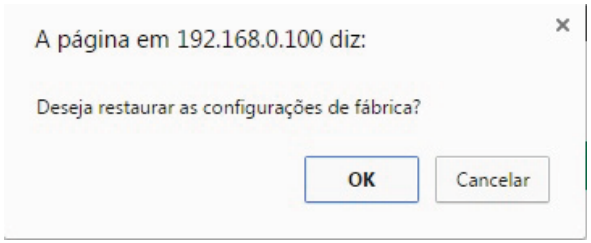
Reiniciar

Em caso de travamento ou perda de dados em algum módulo da RC-VOLT clique sobre a opção reiniciar, ela irá reiniciar o dispositivo.

RESET

Configuração

Reseta todas as configurações do dispositivo para o padrão de fábrica, ao clicar sobre esta opção, a imagem a seguir irá aparecer.



ATENÇÃO

- Não obstrua os pontos de abertura para a ventilação.
- Para uma proteção eficiente contra descargas elétricas utilize aterramento de menor resistência possível (< 5 ohms)
- Cuidado: não abra; alta tensão.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

RC-Volt Evolution		
Entrada	Tensão	127/220Vac **(especificado no produto)**
	Frequência	50/60Hz
	Rendimento	>75%
Saída	Tensão	175Vdc
	Potência	210W(por módulo)
	Capacidade de corrente	1,2 (por módulo)
	Conexão	RJ45, sendo um LAN e um PoE, (Pinos 4 e 5 Positivo, 7 e 8 Negativo)
Carregador de Bateria	Tensão	162Vdc (Tensão de Flutuação), 12 Baterias de 12Volts
	Corrente Constante	1A
Proteções	Entrada: Surtos de tensão, surtos de corrente. Saída: Curto circuito, sobrecarga, subtensão da bateria (Que evita a descarga total da bateria, preservando a sua vida útil).	
Capacidade de atendimento	Numero de clientes	480 Clientes (120 por módulo)
	Distância	2 quilômetros por módulo (Recomenda-se colocar no máximo a cada 100 metros um PDC ou PDR com switch)
	Transmissão Dados	Fast Ethernet (100Mbps)
Outros	Dimensões	Rack 19" 2U: AxLxP86x480x295mm
	MTBF	>60.000 Horas (Estimado)
	Temperatura de operação	0 a 40°C
	Ventilação forçada	
	Filtro Anti Ruído	